



**GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN**  
***CERTIFICATE OF CALIBRATION***

Số/ N<sup>o</sup>: A10791060288008

Trang/ Page: 1/4

- Số nhân dạng/ ID:
- BDN**

5. Đặc trưng kỹ thuật/ *Specification*:

+ Độ phân giải/ Resolution: 0,1 °C

+ Kích thước trong/ *Internal dimension*: 5 Lít

8. Nơi hiệu chuẩn/ *Place of calibration*: Phòng Kiểm tra chất lượng

9. Địa chỉ/ Address: Lô G3-1+G4+MB1-4, KCN Đức Hòa 1- Hạnh Phúc, Xã Đức Hòa Đông, Huyện Đức Hòa, Tỉnh Long An

10. Phương pháp hiệu chuẩn/ *Procedure of calibration*: **A10-06 - Hướng dẫn hiệu chuẩn bể điều nhiệt/ *Guide on calibration of water baths***

- ### 11. Chuẩn sử dụng/ Standards Used:

Chuẩn/ Standards	Mã nhận dạng/ ID	Liên kết chuẩn/ Traceable to	Hiệu lực đến/ Due date
Nhiệt ẩm kế Thermo-hygrometer	TB-588	AoV	12/2024
Bộ ghi nhiệt độ 30 kênh / Memory Hilogger	TB-77	AoV	09/2024

12. Môi trường hiệu chuẩn/ *calibration environment*:

Nhiệt độ/ *Temperature*: [26,2 ÷ 26,0] °C

Độ ẩm/ *Humidity*: [58 ÷ 59] %RH

13. Ngày hiệu chuẩn/ *Date of calibration*: 19/08/2024

14. Ngày hiệu chuẩn lại theo yêu cầu của khách hàng/  
Recalibration date as request of customer: 19/08/2025

15. Tem hiệu chuẩn/ *calibration label*: **A0288008**

Phó giám đốc AoV  
Vice director of AoV

**MAI THỊ THANH HỒNG**

1. Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.  
*The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.*
2. Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.  
*This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.*
3. Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.  
*Name of customer is written as customer's request.*





GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN  
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Ngày/ Date: 21/08/2024

Số/ N°: A10791060288008  
1 100000 1000 10000 10000 10000 10000 10000 10000

Trang/ Page: 2/4

KẾT QUẢ HIỆU CHUẨN/  
RESULTS OF CALIBRATION

1. Độ chính xác nhiệt độ/ Temperature accuracy

Nhiệt độ cài đặt/ Set temp., °C	Nhiệt độ hiển thị/ Indication, °C	Giá trị chuẩn/ Reference value <sup>(1)</sup> , °C	Sai số/ Error <sup>(2)</sup> , °C	U/ Uncertainty <sup>(3)</sup> , °C
20	20,0	19,94	+0,1	0,48
30	30,0	29,64	+0,4	0,59

2. Đặc trưng hoạt động/ Performance

Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Độ đồng đều nhiệt độ/ Uniformity <sup>(4)</sup> , °C	Độ ổn định nhiệt độ/ Stability <sup>(5)</sup> , °C	Biến động nhiệt độ tổng thể/ Overall variation <sup>(6)</sup> , °C
20,0	0,38	0,47	1,22
30,0	0,47	0,50	1,78

Ghi chú/ Notes:

<sup>(1)</sup>: Giá trị trung bình của (5 x 10) kết quả đo (5 vị trí, 10 lần đo)/ The average of (5 x 10) measured temperatures (5 positions, 10 records).

<sup>(2)</sup>: Hiệu giữa nhiệt độ hiển thị và trung bình đo được/ Difference of indication and average temperature.

<sup>(3)</sup>: Độ không đảm bảo đo mở rộng được tính từ độ không đảm bảo đo chuẩn nhân với hệ số mở rộng k = 2, mức tin cậy P = 0,95/ Expanded uncertainty of measurement is stated as standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a probability of approximately 95%.

<sup>(4)</sup>: Một phần hai chênh lệch lớn nhất giữa các nhiệt độ đo được tại các vị trí khác nhau trong cùng một thời điểm/ One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at difference positions at the same time of recording.

<sup>(5)</sup>: Một phần hai chênh lệch lớn nhất giữa các nhiệt độ đo được tại các thời điểm khác nhau ở cùng một vị trí/ One-half of the greatest maximum difference of measured temperatures at difference times of recording at the same position.

<sup>(6)</sup>: Chênh lệch lớn nhất giữa các nhiệt độ đo được tại tất cả các vị trí và tất cả các thời điểm/ The difference of the maximum and the minimum measured temperatures throughout observation time.

BẢNG SỐ LIỆU/ DATA TABLE

Bảng số liệu 1/ Table 1

Lần đo/ No	Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Giá trị chuẩn/ Reference value, °C				
		1	2	3	4	5
1	20,0	20,13	20,40	19,91	19,85	20,55
2	20,0	19,82	20,00	20,04	20,04	20,22
3	20,0	19,33	19,46	19,48	19,51	19,65
4	20,0	20,11	20,34	19,91	19,84	20,46
5	20,0	19,68	19,78	19,96	19,94	19,99
6	20,0	19,60	19,84	19,78	19,68	20,10

- Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.  
The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.
- Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.  
This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.
- Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.  
Name of customer is written as customer's request.





## Trang/ Page: 3/4

Lần đo/ No	Nhiệt độ hiển thị/ Indication., °C	Giá trị chuẩn/ Reference value, °C				
		1	2	3	4	5
1	30,0	28,97	29,26	29,75	29,27	29,15
2	30,0	29,81	30,15	30,70	29,98	30,00
3	30,0	29,32	29,61	30,20	29,49	29,49
4	30,0	28,97	29,21	29,78	29,16	29,12
5	30,0	29,45	29,77	30,32	29,74	29,66
6	30,0	29,45	29,70	30,38	29,65	29,64
7	30,0	29,21	29,48	30,08	29,37	29,38
8	30,0	28,93	29,17	29,71	29,18	29,09
9	30,0	29,83	30,12	30,71	29,97	30,00
10	30,0	29,44	29,73	30,31	29,56	29,60
Trung bình/ Average		29,34	29,62	30,19	29,54	29,51

1. Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.  
*The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.*
2. Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.  
*This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.*
3. Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.  
*Name of customer is written as customer's request.*



## GIẤY CHỨNG NHẬN HIỆU CHUẨN CERTIFICATE OF CALIBRATION

Ngày/ Date: 21/08/2024

Số/ N°: A10791060288008  
111111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111

Trang/ Page: 4/4

### Thông tin thêm/ Other informations

- Độ không đảm bảo đo chuẩn được xác định theo tài liệu ISO/IEC GUIDE 98-3:2008- GUM:1995/ The standard uncertainty is determined according to the document: ISO/IEC GUIDE 98-3:2008- GUM:1995.
- Giấy chứng nhận này có hiệu lực với các phương tiện đo nhóm 1/ This certificate available to group 1 measuring instruments.
- Phương tiện đo này không được sử dụng trực tiếp để kiểm định phương tiện đo nhóm 2/ This measuring instrument is not used directly to verify the measuring instrument of group 2.
- Quy tắc ra quyết định và tuyên bố sự phù hợp được xác định theo tài liệu ILAC-G8:09-2019 mục 4.2.1 "Tuyên bố nhị phân cho quy tắc chấp nhận đơn giản"/ Decision rules and statements of conformity is determined according to the documents ILAC-G8:09-2019 item 4.2.1 "Binary statement for simple acceptance rule".
- Các tiêu chí đánh giá (nếu có) được thể hiện trong phụ lục hợp đồng với khách hàng/ Evaluation criteria (if any) are shown in contract appendix with the customers.

### Liên kết chuẩn/ Traceability

- Các kết quả hiệu chuẩn của AoV cho các phép đo được công nhận trong giấy chứng nhận hiệu chuẩn này được liên kết tới Hệ Đo lường Quốc tế (SI) thông qua Viện Đo lường Việt Nam (VMI) hoặc phòng hiệu chuẩn áp dụng ISO/IEC 17025:2017 được ILAC công nhận./ The AoV's calibration result for the accredited measurements in this calibration certificate are traceable to the International System of Unit (SI) through a National Metrology Institute (VMI) or an ILAC recognized ISO/IEC 17025:2017 calibration laboratory.
- Hệ đơn vị được sử dụng trong GCN hiệu chuẩn này tuân theo hệ đơn vị đo lường pháp định quy định trong "Luật đo lường 2011" và "Nghị định số 86/2012/NĐ-CP"./ The unit system used in this calibration certificate complies with the system of legal unit of measurement specified in "Law on Measurement 2011" and "Decree No.86/2012/NĐ-CP".

Xem các thông tin khác tại/ See more information at: [https://server2.aov.vn/app/cus/?id\\_phieu=103573](https://server2.aov.vn/app/cus/?id_phieu=103573)



--- Hết/ End ---



# AoV

1. Kết quả hiệu chuẩn ghi trong giấy chứng nhận này chỉ có giá trị đối với thiết bị đã được hiệu chuẩn trên đây.  
The calibration results in this certificate are applicable to the above calibration instrument only.
2. Không được trích sao một phần giấy chứng nhận này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của AoV.  
This certificate shall not be reproduced, except in full without the written approval of AoV.
3. Tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu.  
Name of customer is written as customer's request.